

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-189216

(43)Date of publication of application : 13.07.1999

(51)Int.CI.

B65B 43/26
B65B 67/12

(21)Application number : 09-366364

(71)Applicant : MURAHARU SEISAKUSHO:KK
NIKURA KEIRYOKI KK

(22)Date of filing : 24.12.1997

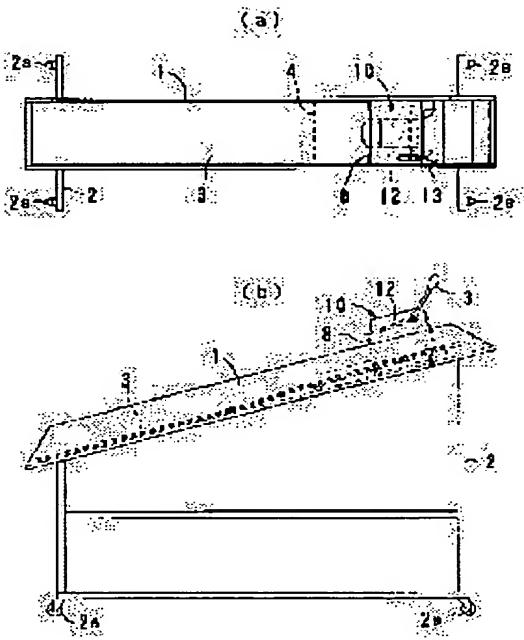
(72)Inventor : MURAKAMI TOSHIYUKI
MURAKAMI TSUNEHARU
NIKURA MOTONARI

(F4) BAGGING DEVICE OF ARTICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily store an article by easily and surely opening an insertion port even when a storage bag is thin in thickness such as a vinyl bag in a bagging device where various kinds of articles, such as long articles of rods and tubes are bagged in the storage bag formed of vinyl.

SOLUTION: An opening mechanism 10 in which a large number of storage bags 3 to store an article are laminated and arranged in an inclined, approximately gutter-shaped body frame 1, and insertion ports of the storage bags 3 are successively opened, is provided in the body frame 1. The opening mechanism 10 comprises a turnable opening plate 12 which is advanced into an insertion port 3a of the storage bag 3 and opens the insertion port, and a turnable operation lever 13 to turn the opening plate 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the packed equipment which is suitable when packing long goods, such as various kinds of goods especially a bar, and tubing.

[0002]

[Description of the Prior Art] For example, although it was opening wide and inserting one storage bag at a time with the finger conventionally when long goods, such as a bar and a tubing material, were put in storage bags, such as vinyl, insertion openings, such as the above plastic bags, were thin, and were not opened, but had problems, such as taking time in **** and an activity.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention aims at offering the equipment which was proposed in view of the above-mentioned conventional trouble, can open insertion opening wide simply certainly even if it is thin storage bags, such as the above plastic bags, and can pack goods, such as a long object, easily and quickly.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the packed equipment of the goods by this invention is considered as the following configurations.

[0005] that is, goods are contained in the abbreviation gutter-shaped body frame which was made to incline and has been arranged — many — the storage bag of several sheets is arranged in piles, and it is characterized by establishing the opening operation device which carries out sequential disconnection of the insertion opening of the storage bag in the above-mentioned body frame. It can constitute from a rotatable open plate which advances, for example into insertion opening of the above-mentioned storage bag, and opens this insertion opening as the above-mentioned opening operation device, and a rotation control lever which rotates the open plate.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the packed equipment of the goods by this invention is concretely explained based on the operation gestalt shown in drawing. Side elevation and drawing 2 (a) – (b) of the top view and this drawing (b) showing 1 operation gestalt of the packed equipment of goods according [drawing 1 (a)] to this invention is the enlarged drawing of the important section of drawing 1 (a) – (b), respectively.

[0007] In drawing, 1 is a body frame, this frame 1 is formed in the abbreviation gutter-shaped of the cross-section abbreviation KO typeface by which the top-face side was wide opened in this operation gestalt, makes the upper part of the support saddle 2 with axle-pin-rake 2a incline, and arrangement immobilization is carried out. Base 1a of the above-mentioned KO typeface frame 1, and opposite side-face 1b and 1b are configurations which are formed in a hollow duplex and arrange a storage bag 3 above base 1a of the duplex, respectively. The storage bag 3 is formed in the shape of an envelope with synthetic-resin films, such as vinyl, as shown in drawing 7, and hanging hole 3c of a pair is formed in piece of protrusion 3b which made the method of the right project rather than insertion opening 3a of the storage bag 3 by a diagram. 3d is the perforation for fracture formed crosswise [in a bag] through the above-mentioned both hanging hole 3c.

[0008] On the other hand, the installation base 4 in which the insertion opening 3a side of the above-mentioned storage bag 3 is laid is established in the pars-basilaris-ossis-occipitalis top face of the above-mentioned KO typeface frame 1 by axis-of-abscissa 4a possible [vertical tilting]. Piece of standing up 4b for positioning of a storage bag 3 is prepared in the crosswise edges-on-both-sides section of the installation base 4 in one, and the hanging rod 5 of the shape of a rod of the pair which hangs a storage bag 3 is formed in it near the edge of the above-mentioned axis-of-abscissa 4a of the installation base 4, and the opposite side. While carrying out positioning maintenance of this storage bag 3 by inserting hanging hole 3c of the above-mentioned storage bag 3 in the hanging rod 5, the storage bag 3 is laid over said installation base 4 and base 1a of a frame 1, where several many sheets are piled up, and migration energization is always carried out in the upper part with the spring 6 prepared in the inferior-surface-of-tongue side of the above-mentioned installation base 4.

[0009] the movable base 7 of a cross-section KO typeface where the inferior-surface-of-tongue side was wide opened above the above-mentioned installation base 4 — axis-of-abscissa 7a — the body frame 1 — the upper and lower sides — it is attached rotatable and changes the baffle immobilization of the movable base 7 into the condition of drawing 2 (b) by always inserting the stop pin omitted to drawing in hole 7b formed in the free one end. It is the configuration which regulates the updrift of the storage bag 3 by which migration energization was carried out to the upper part as mentioned above, and it is constituted by the movable base 7 so that the hanging hole 3c part of the top storage bag 3 in the example of illustration may contact the movable base 7. Moreover, as shown in drawing 4, notching section 7c is formed in the top face of the above-mentioned movable base 7, and it is constituted so that insertion opening 3a of the top storage bag 3 may be located in notching section 7c.

[0010] The abbreviation box-like case 8 is attached in the upper part of the above-mentioned movable base 7, and the opening operation device 10 of a storage bag 3 is formed in the frame 9 prepared in the case 8. The above-mentioned case 8 and a frame 9 are attached in the movable base 7 in one on the screw omitted to drawing, respectively, and ramp 9a for a guide at the time of containing goods to the method of the right in drawing of the above-mentioned frame 9 at a storage bag is prepared in a frame 9 and one. 11 is the approach guide prepared in the pars basilaris ossis occipitalis of the body frame 1 in one in the method of the right of said movable base 7.

[0011] Said opening operation device 10 consists of rotation control-lever 13 grade for rotating the open plate 12 which advances into insertion opening 3a of a storage bag 3, and opens this insertion opening, and its open plate 12, and baffle fixing of the above-mentioned open plate 12 is carried out at the pivot 14 prepared in the aforementioned frame 9 rotatable. As shown in drawing 8, tongue-shaped auxiliary plate 12a is connected with free one end of the open plate 12 by axis-of-abscissa 12b possible [****], and the auxiliary plate 12a is always held by spring 12c like the indication in solid line of drawing 8 (b) at the condition of the open plate 12 of having elongated on the production mostly.

[0012] Moreover, connection immobilization of the above-mentioned rotation control lever 13 is carried out through the connection member 15 at said pivot 14, and the return spring 17 is stretched between the connection member 15 and the spring bearing 16 prepared in the lateral surface of said frame 9. 18 is a stopper which regulates the rotation range of the above-mentioned rotation control lever 13.

[0013] In the above-mentioned configuration, in carrying out sequential packing of the long goods, such as a tubing material, the storage bag 3 which is in the condition which carried out evacuation rotation, and carried out several multi-sheet laminating of the case 8 which held the opening operation device 10 like drawing 9 first, and the movable base 7 to the upper part is laid on the pars basilaris ossis occipitalis of the body

frame 1, and the installation base 4, hanging hole 3c of each storage bag 3 is inserted in the hanging rod 5, and positioning maintenance is carried out. Subsequently, baffle immobilization is carried out by the stop pin which pushed down the above-mentioned case 8 and the movable base 7 on the upper part location of the installation base 4 like drawing 2 (b), and was omitted to drawing. Then, a storage bag 3 is pinched between the movable base 7 and the installation base 4, insertion opening 3a of the top storage bag 3 is located in notching section 7c of the movable base 7 like said drawing 4, and this insertion opening 3a is in the condition of having opened slightly.

[0014] Moreover, if the opening operation lever 13 of the opening operation device 10 is in the condition of drawing 10 (a) and drawing 5, said return spring 17 is resisted in the rotation control lever 13 in the condition and it rotates counterclockwise like drawing 10 (b) and drawing 11 (a) then, the open plate 12 will rotate in this direction to it and one. Then auxiliary plate 12a of free one end of the open plate 12 While the point is refracted in the shape of ***** to the open plate 12 in contact with the top storage bag 3, it moves in this storage bag 3 top. If it rotates until the connection member 15 of the base of the rotation control lever 13 contacts a stopper 18 like drawing 11 (a), the point of the above-mentioned auxiliary plate 12a will stop in the location which overcame insertion opening 3a of a storage bag 3.

[0015] Next, if the opening operation lever 13 is clockwise rotated from the condition of above-mentioned drawing 10 (b) as shown in this drawing (c), while the point of the above-mentioned auxiliary plate 12a advances into insertion opening 3a of the top storage bag 3 like drawing 11 (b), it will rotate clockwise with the open plate 12. Auxiliary plate 12a refracted in the shape of ***** as mentioned above returns to the abbreviation extension location of the original condition 12, i.e., an open plate, then with the spring omitted to drawing. And if it rotates until the connection member 15 of the base of the opening operation lever 13 contacts a stopper 18, the opening edge of insertion opening 3a of the above-mentioned storage bag 3 can pull up by auxiliary plate 12a, and insertion opening 3a will be wide opened widely like drawing 10 (c) and drawing 11 (b).

[0016] These long goods W can be easily contained in a storage bag 3 by inserting the long goods W in the condition into insertion opening 3a of the storage bag 3 which carries out opening within a case 8 by considering ramp 9a for a guide as guidance from the right-hand side of a case 8 like drawing 10 (c). In addition, by drawing out to lower left direction like drawing 10 (d) by a diagram, the storage bag 3 which contained the above-mentioned long goods W is cut by said perforation 3c, and where the long goods W are contained in the storage bag 3, it can be picked out from equipment.

[0017] Moreover, the fragment which was cut by the above-mentioned perforation 3c, and remained is then discharged caudad from the opening 18 formed in the pars basilaris ossis occipitalis of the body frame 1. moreover — if the top storage bag is picked out from equipment with long goods as mentioned above — the storage bag like a degree — the most significant — being located — the above-mentioned actuation — winding — ***** — goods, such as long goods, can be made sequential packing by things.

[0018] In addition, in the above-mentioned operation gestalt, although the case where long goods, such as a bar and a tubing material, were packed was made into the example and explained, not only long goods but when packing other goods of various kinds of, it can apply. Moreover, although it was made to carry out rotation actuation of the rotation control lever 13 manually with the above-mentioned operation gestalt, the operating instructions can be changed suitably, for example, can connect the pedal of a step type with the above-mentioned control lever 13 through an actuation wire etc., and they can also constitute it by operating the pedal on foot so that the above-mentioned lever may be rotated.

[0019]

[Effect of the Invention] As explained above, the packed equipment of the goods by this invention can be packed easily and quickly by throwing in goods in a storage bag 3 from the insertion opening 3a opened wide while being able to open simply and certainly insertion opening 3a of the storage bag 3 which carried out hold arrangement into the body frame 1 one by one according to the opening operation device 10, since it is the above-mentioned configuration.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-189216

(43)公開日 平成11年(1999)7月13日

(51)Int.Cl.^a
B 65 B 43/26
67/12

識別記号

F I
B 65 B 43/26
67/12

A
B

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-366364
(22)出願日 平成9年(1997)12月24日

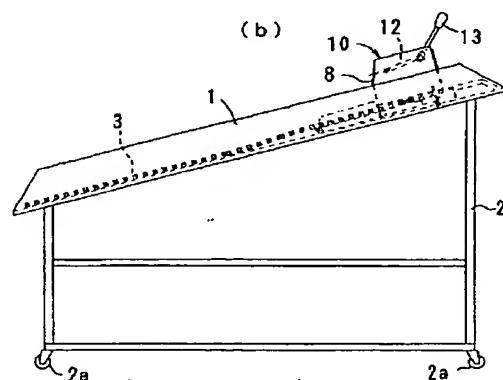
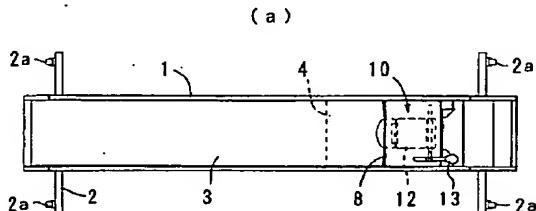
(71)出願人 593016330
株式会社村春製作所
神奈川県相模原市大野台5丁目17番19号
(71)出願人 393030545
新倉計量器株式会社
東京都千代田区神田司町2丁目2番地
(72)発明者 村上 稔幸
神奈川県相模原市大野台5-17-19
(72)発明者 村上 恒春
神奈川県相模原市大野台3-21-8
(72)発明者 新倉 基成
東京都千代田区神田司町2-2 新倉計量
器株式会社内
(74)代理人 弁理士 香直人 (外2名)

(54)【発明の名称】 物品の袋詰装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は各種の物品、例えば棒材や管材等の長尺物品をビニール等の収納袋に詰める袋詰装置に係り、上記のようなビニール袋等の薄い収納袋であっても挿入口を簡単確実に開放して物品を容易に収納できるようとする。

【解決手段】 傾斜させて配置した略傾状の本体フレーム1内に物品Wを収納する多数枚の収納袋3を重ねて配置し、その収納袋3の挿入口3aを順次開放する開放操作機構10を上記本体フレーム1内に設けたことを特徴とする。上記の開放操作機構10としては、例えば上記収納袋3の挿入口3a内に進入して該挿入口3aを開放する回動可能な開放ブレート12と、その開放ブレート12を回動させる回動操作レバー13等で構成することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 傾斜させて配置した略楕状の本体フレーム内に物品を収納する多数枚の収納袋を重ねて配置し、その収納袋の挿入口を順次開放する開放操作機構を上記本体フレーム内に設けたことを特徴とする物品の袋詰装置。

【請求項2】 前記開放操作機構は、前記収納袋の挿入口内に進入して該挿入口を開放する回動可能な開放プレートと、その開放プレートを回動させる回動操作レバーとよりなる請求項1記載の物品の袋詰装置。

【請求項3】 前記開放操作機構はケース内に収容され、該ケースは本体フレーム内の収納袋に対して上方に退避回動可能に構成してなる請求項1または2記載の物品の袋詰装置。

【請求項4】 前記収納袋は、本体フレームの底部に設けた掛止ロッドに挿通保持され、該収納袋の下面側には該収納袋を常時上昇傾向に移動付勢する載置だを設ける請求項1、2、または3記載の物品の袋詰装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば各種の物品、特に棒材や管等の長尺物品を袋詰めする場合などに適する袋詰装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば棒材や管材等の長尺物品をビニール等の収納袋に詰める場合、従来は収納袋を1枚ずつ指で開放して挿入していたが、上記のようなビニール袋等の挿入口は薄くて開けずらく、作業に手間取る等の問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記従来の問題点に鑑みて提案されたもので、上記のようなビニール袋等の薄い収納袋であっても挿入口を簡単確実に開放して長尺物等の物品を容易・迅速に袋詰めすることのできる装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明による物品の袋詰装置は以下の構成としたものである。

【0005】 即ち、傾斜させて配置した略楕状の本体フレーム内に物品を収納する多数枚の収納袋を重ねて配置し、その収納袋の挿入口を順次開放する開放操作機構を上記本体フレーム内に設けたことを特徴とする。上記の開放操作機構としては、例えば上記収納袋の挿入口内に進入して該挿入口を開放する回動可能な開放プレートと、その開放プレートを回動させる回動操作レバーとで構成することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明による物品の袋詰装置を図に示す実施形態に基づいて具体的に説明する。図

1 (a) は本発明による物品の袋詰装置の一実施形態を示す平面図、同図 (b) は側面図、図2 (a)・(b) はそれぞれ図1 (a)・(b) の要部の拡大図である。

【0007】 図において、1は本体フレームで、該フレーム1は本実施形態においては上面側が開放された断面略コ字形の略楕状に形成され、キャスター2a付きの支持脚2の上部に傾斜させて配置固定されている。上記コ字形フレーム1の底面1aおよび対向側面1b・1bはそれぞれ中空二重に形成され、その二重の底面1aの上方に収納袋3を配置する構成である。その収納袋3は図7に示すようにビニール等の合成樹脂フィルムにより封筒状に形成され、その収納袋3の挿入口3aよりも図で右方に突出させた突出片3bに一对の掛止孔3cが形成されている。3dは上記両掛止孔3cを通って袋の幅方向に形成した破断用のミシン目である。

【0008】 一方、上記コ字形フレーム1の底部上面には、上記収納袋3の挿入口3a側を載置する載置台4が横軸4aにより上下傾動可能に設けられている。その載置台4の幅方向両側縁部には、収納袋3の位置決め用の起立片4bが一体的に設けられ、載置台4の上記横軸4aと反対側の端部近傍には、収納袋3を掛止する一对の棒状の掛止ロッド5が設けられている。その掛けロッド5に上記収納袋3の掛止孔3cを挿通することによって該収納袋3を位置決め保持せると共に、その収納袋3は多数枚重ねた状態で前記載置台4とフレーム1の底面1aとに渡って載置され、上記載置台4の下面側に設けたばね6によって常時上方に移動付勢されている。

【0009】 上記載置台4の上方には、下面側が開放された断面コ字形の可動台7が、横軸7aにより本体フレーム1に上下回動可能に取付けられ、その可動台7は常時はその自由端側に形成した孔7bに図に省略した係止ピンを挿入することによって図2 (b) の状態に回り止め固定されている。その可動台7によって前記のように上方に移動付勢された収納袋3の上昇移動を規制する構成であり、図示例においては最上位の収納袋3の掛止孔3c部分が可動台7に当接するように構成されている。また上記可動台7の上面には、図4に示すように切り欠き部7cが形成され、切り欠き部7c内に最上位の収納袋3の挿入口3aが位置するように構成されている。

【0010】 上記可動台7の上部には、略箱状のケース8が取付けられ、そのケース8内に設けた枠体9に、収納袋3の開放操作機構10が設けられている。上記ケース8および枠体9は、それぞれ図に省略したビス等で可動台7に一体的に取付けられ、上記枠体9の図で右方には収納袋に物品を収納する際のガイド用傾斜板9aが枠体9と一緒に設けられている。11は前記可動台7の右方において本体フレーム1の底部に一体的に設けたアプローチガイドである。

【0011】 前記開放操作機構10は、収納袋3の挿入口3aに進入して該挿入口を開放する開放プレート12

と、その開放プレート12を回動するための回動操作レバー13等よりなり、上記開放プレート12は、前記の枠体9に回動可能に設けた支軸14に回り止め固着されている。その開放プレート12の自由端側には、図8に示すように舌片状の補助プレート12aが横軸12bにより起倒可能に連結され、その補助プレート12aは當時は、ばね12cにより図8(b)の実線示のように開放プレート12のほぼ延長線上に伸長した状態に保持されている。

【0012】また上記回動操作レバー13は、前記支軸14に連結部材15を介して連結固定され、その連結部材15と前記枠体9の外側面に設けたばね受16との間には戻しばね17が張設されている。18は上記回動操作レバー13の回動範囲を規制するストッパである。

【0013】上記の構成において、例えば管材等の長尺物品を順次袋詰するに当たっては、先ず図9のよう開放操作機構10を収容したケース8と可動台7とを上方に退避回動させた状態で、多数枚積層した収納袋3を本体フレーム1の底部および載置台4上に載置し、各収納袋3の掛止孔3cを掛止ロッド5に挿通して位置決め保持させる。次いで、上記ケース8と可動台7とを図2(i)のように載置台4の上方位置に倒して図に省略した係止ピンで回り止め固定する。すると、可動台7と載置台4との間に収納袋3が挟持され、最上位の収納袋3の挿入口3aは前記図4のように可動台7の切り欠き部7c内に位置して該挿入口3aは僅かに開いた状態にある。

【0014】又そのとき、開放操作機構10の開放操作レバー13は図10(a)および図5の状態にあり、その状態で回動操作レバー13を前記戻しばね17に抗して図10(b)および図11(a)のように反時計方向に回動すると、それと一体に開放プレート12が同方向に回動する。そのとき、開放プレート12の自由端側の補助プレート12aは、その先端部が最上位の収納袋3に当接して開放プレート12に対して略く字状に屈折しながら該収納袋3上を移動し、回動操作レバー13の基部の連結部材15が図11(a)のようにストッパ18に当接するまで回動すると、上記補助プレート12aの先端部が収納袋3の挿入口3aを乗り越えた位置で停止する。

【0015】次に、上記図10(b)の状態から開放操作レバー13を同図(c)のように時計方向に回動すると、上記補助プレート12aの先端部が図11(b)のように最上位の収納袋3の挿入口3a内に進入しながら開放プレート12とともに時計方向に回動する。そのとき、上記のように略く字状に屈折していた補助プレート12aは図に省略したばねによって元の状態、すなわち開放プレート12の略延長位置に復帰する。そして開放操作レバー13の基部の連結部材15がストッパ18に当接するまで回動すると、上記収納袋3の挿入口3aの

開口縁部が補助プレート12aによって上方に引き上げられ、挿入口3aが図10(c)および図11(b)のように広く開放される。

【0016】その状態で、図10(c)のようにケース8の右側からガイド用傾斜板9aを案内としてケース8内で開口する収納袋3の挿入口3a内に長尺物品Wを挿入することによって、該長尺物品Wを収納袋3内に容易に収納することができるものである。なお、上記の長尺物品Wを収納した収納袋3は、図10(d)のように図10(d)で左下方に引き抜くことによって前記ミシン目3cで切断され、その収納袋3内に長尺物品Wを収納した状態で装置から取出すことができる。

【0017】又そのとき、上記ミシン目3cで切断されて残った破片は本体フレーム1の底部に形成した開口19から下方に排出される。また上記のようにして最上位の収納袋が長尺物品と共に装置から取出されると次位の収納袋が最上位に位置し、上記の動作を繰り返すことによって長尺物品等の物品を順次袋詰めにすることができるものである。

【0018】なお上記実施形態においては、棒材や管材等の長尺物品を袋詰める場合を例にして説明したが、長尺物品に限らず他の各種の物品を袋詰める場合にも適用可能である。また上記実施形態では回動操作レバー13を手動で回動操作するようにしたが、その操作方法は適宜変更可能であり、例えば上記操作レバー13に操作ワイヤ等を介して足踏み式のペダルを連結し、そのペダルを足で操作することによって上記レバーを回動させることもできる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明による物品の袋詰装置は、上記の構成であるから、本体フレーム1内に収容配置した収納袋3の挿入口3aを開放操作機構10によって順次簡単・確実に開放することができると共に、その開放した挿入口3aから収納袋3内に物品を投入することによって容易・迅速に袋詰めすることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明による物品の袋詰装置の一実施形態を示す平面図。(b)その側面図。

【図2】(a)は上記袋詰装置の一部の拡大平面図。(b)はその側面図。

【図3】上記袋詰装置の一部の拡大縦断側面図。

【図4】図3におけるA-A線断面図。

【図5】上記袋詰装置の一部の拡大縦断側面図。

【図6】図5におけるB-B線断面図。

【図7】(a)・(b)は収納袋の平面図および側面図。

【図8】(a)・(b)は開放プレートの正面図および側面図。

【図9】開放操作機構を開放した状態の一部の縦断側面

5

6

図。

【図10】(a)～(d)は開放操作手順の説明図。

【図11】(a)・(b)は開放状態の拡大縦断側面図。

【符号の説明】

1 本体フレーム

2 支持脚

3 収納袋

4 載置台

5 掛止ロッド

6 ばね

7 可動台

8 ケース

9 枠体

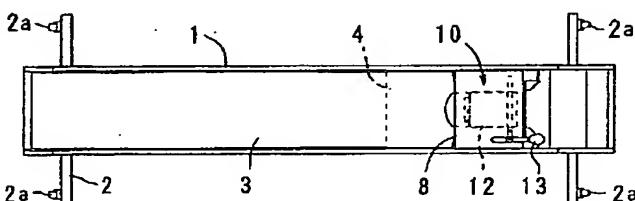
10 開放操作機構

12 開放プレート

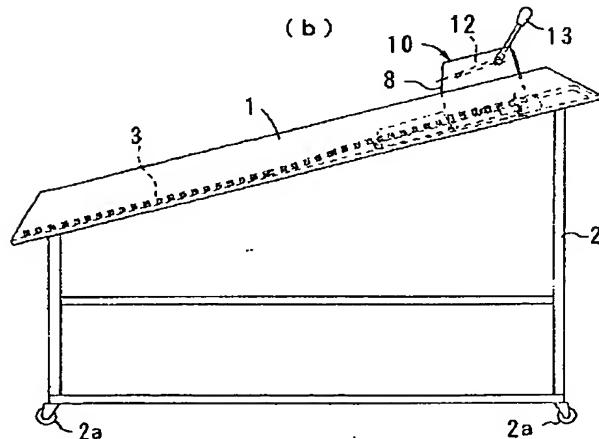
13 回動操作レバー

【図1】

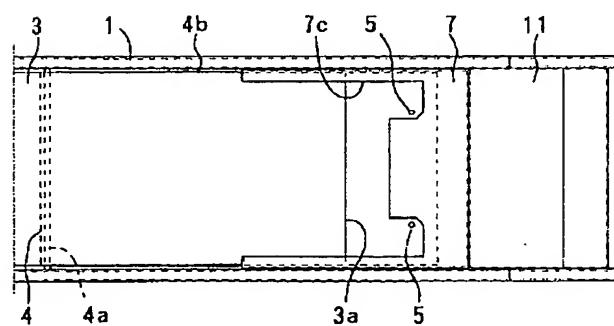
(a)



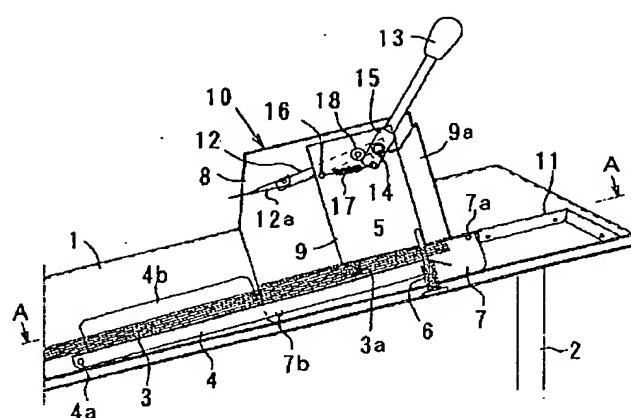
(b)



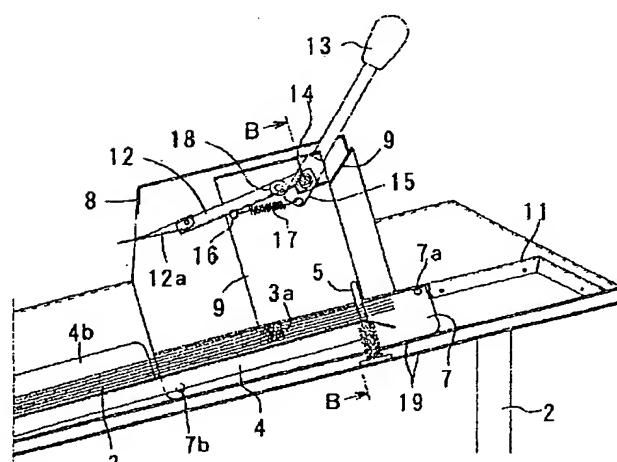
【図4】



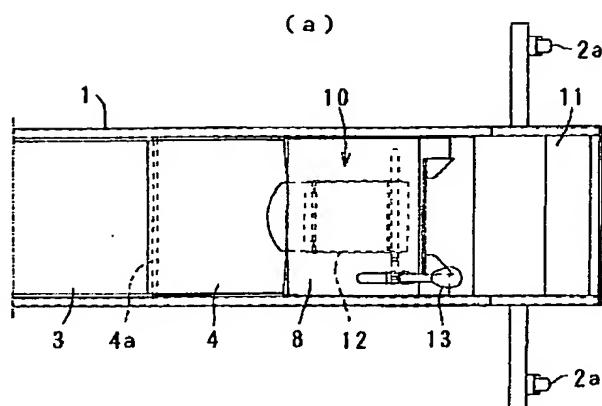
【図3】



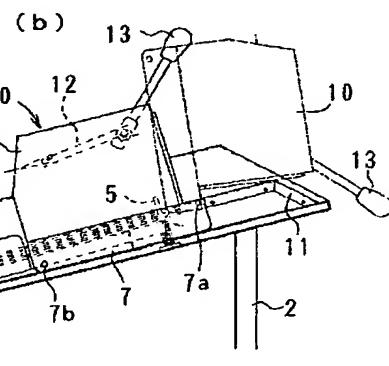
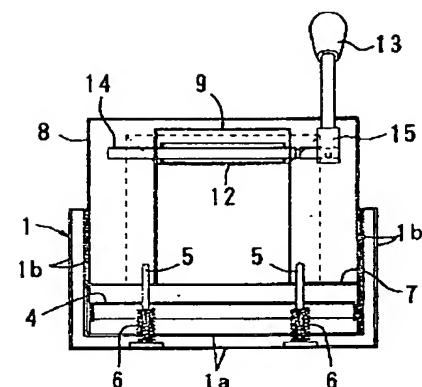
【図5】



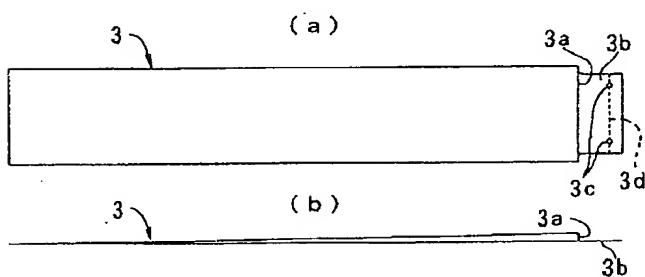
【図2】



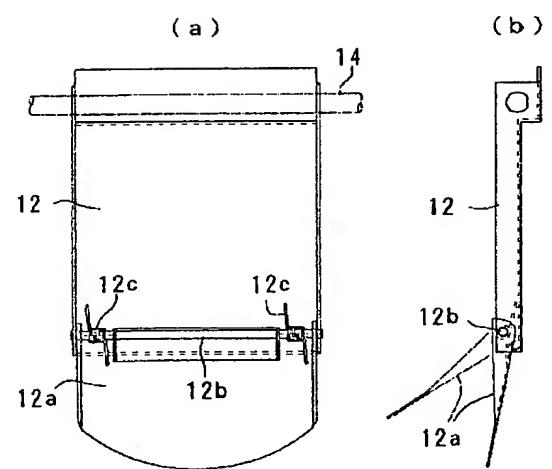
【図6】



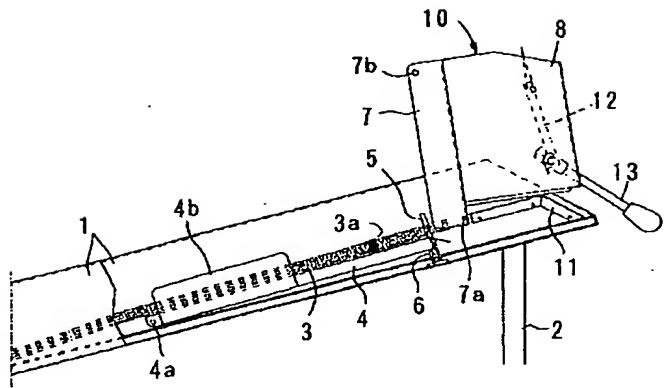
【図7】



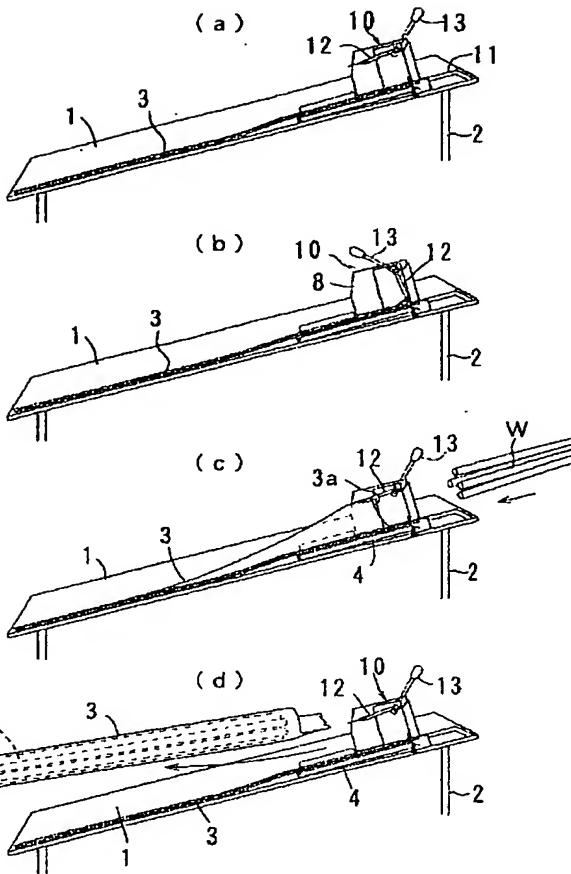
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

